

KÉTÉLTŰ- ÉS HÜLLŐFELMÉRÉSEK A FEKETE-HEGYEN

KOVÁCS TIBOR

Magyar Biodiverzitás-kutató Társaság
H-1165 Budapest, Hunyadvár u.43/a
gurgulo@gmail.com

KOVÁCS, T.: *Amphibian and Reptile Survey on Fekete Hill, Hungary*

Abstract: During two years of data collection, I found 7 amphibian and 7 reptile species in the Fekete Hill sample area. This number reflects a high diversity of habitat types since nearly 50% of the species from the Hungarian herpetofauna had been observed here. Partly temporary water bodies as well as small sized but significant cliffs on the southern edge of the hill provide a locally important breeding and foraging site embedded in the compact surrounding forest. The second year of the study period was combined with the 5th Hungarian Biodiversity Day.

Keywords: *Amphibian, Reptile, Biodiversity, ponds*

Bevezetés

A Bakony és a Balaton-felvidék herpetofaunájának felmérését a XX. század végéig csupán elszórt, és egyes fajokra fókuszáló megfigyelések jellemezték (SEBESY 1878, MÉHELY 1897, FEJÉRVÁRY és LÁNGH 1943, SZABÓ 1961a, 1961b, DELY 1969). MARIÁN Miklós (1998) ekkor publikálta összefoglaló művét, melyben az addig elérhető összes adatot felsorolta az Északi (vagy Öreg-) Bakony területéről. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Tihanyi Tájegységében MÉSZÁROS (2006) vezetésével történt adatgyűjtés. A bakonyi és Balaton-felvidéki helyszíneken 14 kétéltűfaj jelenlétét mutatták ki. Vörös Judit bakonyi monitorozása 2008-ban kezdődött és egy magas-bakonyi helyszínről 11 faj jelenlétét mutatta ki (VÖRÖS 2008).

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park egyik fokozottan védett területe a Káli-medencében elhelyezkedő Fekete-hegy. Kétéltű- és hüllőfaunája jórészt feltáratlan, ezidáig csak nem publikált eseti megfigyelések történtek itt.

A Fekete-hegy platója élőhelyi szempontból mozaikos szerkezetű, üdőbb és szárazabb tölgyesek, telepített fenyvesek, kiváló állapotban fenntartott gyepek és vizes élőhelyek egyaránt

megtalálhatók itt. Herpeto-faunisztikai szempontból különösen fontosak az itt található tavak és tókák, bennük a kétéltűek peterakásához tökéletesen megfelelő nádas mocsári, gyékényes, magassásos és zombékos növényzettel. A víztestek meglepően sokáig és nagy mennyiségben tartják meg a vizet, ez úgyszintén kedvező hatással van a kétéltűek megtelepedésére. A hullók számára a fennsík vegetációját jellemző kiterjedt szegélyzónák (gyep-erdő szegélyek, bozótok) bírnak nagy jelentőséggel.

Felmérésem célja egyrészt herpeto-faunisztikai hiánypótlás, másrészt pedig egy hosszú távú monitorozás előkészítése volt. A felmérések két lépcsőben történtek. Az első évben (2008) egy alapállapot felvételezését végeztem el, míg a második évben (2009) a felméréseket a V. Magyar Biodiverzitás Nap kereti közé illesztettem be. (A Magyar Biodiverzitás Napok ismertetéséhez lásd: www.biodiverzitasnap.hu.)

Helyszínek és módszerek

2008. április 13. és 2009. szeptember 25. közt hét alkalommal, összesen 11 nap időtartamban végeztem terepi kiszállásokat:

2008. 04. 13.

2008. 05. 17-18.

2008. 06. 08-09.

2008. 10. 10.

2009. 04. 16-17.

2009. 05. 08.

2009. 06. 20-22 (V. Magyar Biodiverzitás Nap)

A gyűjtések során egyszerű vizuális megfigyelést, hang alapján történő azonosítást, palackcsapdázást (góték) és térszűrős hálózást (ebihalak, götélárvák) végeztem el (KORSÓS 1997). A palackcsapdákból minden helyszínen 25-25 darabot tettem le, hálózásnál pedig 50 merítést végeztem minden tóban.

A 2008. évi első két kiszállás alkalmával hét víztestet látogattam meg (**1. térkép**), melyek közül 2009-ben csupán négyben ismételttem meg mintavételezést (**1. táblázat**). A Fekete-hegyen található kis tavak változó mélységű, de többnyire időszakos víztestek. Kiterjedésük jellemzően néhány száz négyzetméter. Kiterjedt, szabad vízfelületet csak a Bika-tó tartalmaz, a többi kis tó esetében a növényzeti borítás meghaladja a 75 %-ot.

1. táblázat

víztest	EOV Y	EOV X	2008	2009
Cserkás-tó	538988	175652	x	
Monostori-tó	539314	175312	x	
Henyeyi-tó	538579	174818	x	
Névtelen-tó	539186	174224	x	x
Zsiókás	539019	173770	x	x
Barkás-tó	538819	174029	x	x
Bika-tó	538890	173714	x	x

Szárazföldi adatgyűjtést 2009-ben úgyszintén csak a fennsík déli részén végeztem, tekintettel a terület méretére (1. térkép).



1. térkép: A szárazföldi mintavételezés területének lehatárolása

Eredmények

1. Cserkás-tó

2008. 04. 14.: A kiszállás idején már többé-kevésbé széteső félben levő erdei béka (*Rana dalmatina*) petecsomókat találtam a vízben, összesen 30-35 darabot. A negyedórás adatgyűjtés alatt barna varangy (*Bufo bufo*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*) nászhangját hallottam. A vöröshasú unkákat a partszegélyben gyűltek össze, durva becslés szerint mintegy 50-100 egyed. Úgyszintén megfigyeltem 2 pár barna varangyot és két pár barna ásóbékát amplexusban.

2008. 05. 18.: Csupán a tó közepén húzódó mély árokban maradt víz, a meder többi része kiszáradt. Hálózással 16 pettyes götte lárvát (*Lissotriton vulgaris*), 2 pettyes götte hímet (egyik igen szokatlan mintázatú, fekete hátú és folt nélküli, fehér hasú egyed volt), valamint 6 erdei béka ebihalat fogtam.

- **Megfigyelt fajok:** pettyes götte, barna ásóbéka, barna varangy, vöröshasú unka, erdei béka

2. Monostori-tó

2008. 04. 14.: A víztest több pontján szoltak barna varangyok, barna ásóbékák, vöröshasú un-
kák és zöld levelibékák (*Hyla arborea*). A vízben 54 erdei béka petecsomót számoltam meg.

2008. 05. 18.: A sűrű vízínövényzet miatt nehezen bejárhatónak és nehezen hálózhatónak bi-
zonyult. Tésztaszűrővel 3 pettyes götélárvt, 1 barna ásóbéka ebihalat, 2 erdei béka ebihalat,
és 91 kifejlett vöröshasú unktát fogtam. A partszegélyt kísérő nádas és bokorfűzes ideális ülő-
hely zöld levelibékáknak, egy 20 m hosszú transzektben 16 egyedet számoltam meg.

- **Megfigyelt fajok:** pettyes göte, barna ásóbéka, barna varangy, vöröshasú unka, erdei béka, zöld levelibéka

3. Henyei-tó

2008. 05. 18.: Kissé félreeső helyzete miatt a víztestben egyetlen megfigyelést végeztem. A
kiszállás idejére majdnem teljesen kiszáradt, csupán a közepén maradt meg egy kb. 2 m²-es
sáros pocsolya, melyben egyetlen vöröshasú unktát figyeltem meg. A partszegélyben egy pon-
ton hím zöld levelibéka nászhangját hallottam.

- **Megfigyelt fajok:** vöröshasú unka, zöld levelibéka

4. Névtelen-tó

2008. 04. 14.: A tó teljes területe partszegélynek minősíthető, tekintettel a benne levő sekély
vízre. Ennek megfelelően mind a közepén, mind a szélén ugyanazokkal a fajokkal találkoztam.
A kiszállás idején 29 erdei béka petecsomót és 33 vöröshasú unktát számoltam meg, va-
lamint elszórtan megfigyeltem barna varangy és barna ásóbéka hívóhangját is.

2008. 05. 18.: A tó teljes területét bejárva 114 vöröshasú unktát számoltam meg, és találtam 2
zöld levelibéka petecsomót. A tésztaszűrős hálózás eredménye 30 pettyes götélárva, 16 erdei
béka ebihal, 238 barna varangy ebihal, 4 vöröshasú unka ebihal.

2009. 04. 16-17.: A 25 darab palackcsapdával 11 pettyes götét fogtam.

- **Megfigyelt fajok:** pettyes göte, barna ásóbéka, barna varangy, vöröshasú unka, erdei béka, zöld levelibéka

5. Barkás-tó

2008. 06. 08-09.: Ebben a tóban csak későbbi időszakban kezdődtek meg a felmérések. A ki-
szállás idején vízzel bőségesen telítve volt a medre, és éppen mélysége miatt nehezen volt jár-
ható, még a partszegélyben is. A tésztaszűrős hálózással 14 pettyes götélárvt, 12 vöröshasú
unka ebihalat és 4 zöld levelibéka ebihalat fogtam.

2009. 04. 17-18.: A nehéz bejárhatóság miatt csupán egyes fajok jelenlétét tudtam megállapí-
tani, mivel a tófelszínnek csupán töredékét lehetett feltárni. A kiszállás során 3 erdei béka pe-
tecsomót, 11 vöröshasú unktát találtam, ill. elszórvva hallottam még a barna ásóbéka és a barna
varangy hangját.

A palackcsapdázással 15 pettyes götét és 2 dunai tarajos götét (*Triturus dobrogicus*) fogtam.

- **Megfigyelt fajok:** pettyes göte, dunai tarajos göte, barna ásóbéka, barna varangy, vöröshasú unka, erdei béka, zöld levelibéka

6. Zsiókás

2008. 05. 17-18.: A rövid bejárás alatt 10 vöröshasú unkat számoltam meg. A hálózással 16 pettyes götélárvat, 6 barna varangy ebihalat, és 9 erdei béka ebihalat sikerült fognom.

2009. 04. 16-17.: A kiszállást a peterakási időszak csúcán végeztem el, és a tóban egybefolyó vöröshasú unkakórossal találkoztam, valamint ezres nagyságrendben találtam barna varangy ebihalakat, illetve 4 db zöld levelibéka petecsomót is. A palackcsapdákkal 23 pettyes götét fogtam.

- **Megfigyelt fajok:** pettyes göte, barna varangy, vöröshasú unka, erdei béka, zöld levelibéka

7. Bika-tó

2008. 04. 14.: Az első terepi kiszállás során kizárólag nagy tavibéka (*Pelophylax ridibundus*) és zöld levelibéka hangokat lehetett megfigyelni.

2008. 05. 17-18.: A tóban egybefolyó vöröshasú unka kórus alakult ki, és elszórtan hallani lehetett nagy tavibékát és barna varangyot is. A tavat körbejárva a partszegélyben jól számolhatóak voltak az unka (43 pld), teljes állományukat durva becsléssel 50-200 közé lehet tenni, ezzel valószínűleg a legnagyobb a fennsík. Hálózással 132 vöröshasú unka ebihalat, 88 zöld levelibéka ebihalat, 19 erdei béka ebihalat fogtam meg. A nyugati partszegélyben egy fiatal vízisikló (*Natrix natrix*) egyedét találtam.

2008. 06. 08-09.: Összefüggő tavibéka kórus az esős, hűvös idő ellenére.

2009. 04. 14.: Szintén egybefolyó unkakórus alakult ki és több ponton találtam ezres nagyságrendben barna varangy ebihalakat. A palackcsapdákkal 9 pettyes götét és 4 dunai tarajos götét sikerült fogni.

- **Megfigyelt fajok:** pettyes göte, dunai tarajos göte, barna ásóbéka, barna varangy, vöröshasú unka, erdei béka, zöld levelibéka, nagy tavibéka

Egyéb pontok

A szárazföldön zöld gyíkokat (*Lacerta viridis*), vízisiklót (*Natrix natrix*), a Fekete-hegy déli lejtőjének derekán és a nedvesebb gyepeken ürgegyíkot (*Lacerta agilis*), a Keleményeskő szikláin faligyíkot (*Podarcis muralis*), az erdő-gyep szegélyzónában rézsiklót (*Coronella austriaca*) és erdei siklót (*Zamenis longissimus*) valamint több kétéltűfajt találtam meg, melyeket a 2. táblázatban foglalok össze, EOY koordinátáikat, a példányszámot és a megfigyelés dátumát mellékelve.

2. táblázat

faj	pld	EOV Y	EOV X	dátum
<i>Bombina bombina</i>	1	539540	174962	08.04.13
<i>Hyla arborea</i>	1	539264	174488	08.05.17
<i>Hyla arborea</i>	3	539321	174735	08.05.17
<i>Hyla arborea</i>	2	539245	173287	08.05.17
<i>Pelobates fuscus</i>	2	539245	173287	08.05.17
<i>Hyla arborea</i>	1	539178	173322	08.05.18

<i>Hyla arborea</i>	1	539231	174180	08.05.18
<i>Bombina bombina</i>	2	538712	174714	08.05.18
<i>Hyla arborea</i>	1	538712	174714	08.05.18
<i>Rana dalmatina (ebihal)</i>	15	538340	174528	08.05.18
<i>Bombina bombina</i>	2	538774	174753	08.05.18
<i>Lacerta viridis</i>	2	539067	173749	09.04.14
<i>Lacerta agilis</i>	1	539213	173306	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	539122	174035	09.05.08
<i>Anguis fragilis</i>	1	539101	174037	09.05.08
<i>Anguis fragilis</i>	1	538579	174881	09.05.08
<i>Rana dalmatina</i>	1	539206	174152	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	539168	174019	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	539190	173970	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	539057	173870	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	538915	173740	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	538925	173630	09.05.08
<i>Lacerta viridis</i>	1	538889	173604	09.05.08
<i>Natrix natrix</i>	3	539178	174199	09.05.08
<i>Zamenis longissimus</i>	2	539452	175160	09.06.21
<i>Zamenis longissimus</i>	1	538697	174047	09.06.21
<i>Lacerta agilis</i>	1	539204	174272	09.06.21
<i>Lacerta agilis</i>	1	539259	175190	09.06.21
<i>Lacerta agilis</i>	1	539129	174062	09.06.21
<i>Coronella austriaca</i>	1	538831	173809	09.06.21
<i>Coronella austriaca</i>	1	538637	174788	09.06.21
<i>Podarcis muralis</i>	4	538055	173727	09.06.22

Vókó László természetvédelmi őr közlése alapján a Barkás-tóban él mocsári teknős (*Emys orbicularis*). Szeptember 21-25 között sertésmáj csalival felszerelt élvefogó drótháló-varsát helyeztem ki a Bika-tóban, hogy a faj jelenlétét kimutassam egy másik víztestben is. A csapdázás nem hozott eredményt.

Javaslatok monitorozásra

Monitorozásra kétségkívül a Fekete-hegy vizes élőhelyeit kell kijelölni. A bennük előforduló fajok közül a Natura 2000 jelölőfaji státusszal bíró vöröshasú unka és dunai tarajos götte reagál legérzékenyebben a víztest stabilitásának csökkenésére. Javaslom, hogy legalább egyik fajra vonatkozóan hosszú távú monitorozás induljon meg. Ennek keretében dunai tarajos götték egyedszámának változásait palackcsapdázással, illetve a nemrégiben sikeresen tesztelés alá vett peteszámolás módszerével kövessék nyomon. Vöröshasú unkáknak esetében a tavak legalább felében nehezen járható be a kifejlett állatok élettere, ezért inkább könnyen felismerhető ebihalak számlálását tartom célszerűnek térszűrős hálózással.

A monitorozásra a Bika-tavat, a Barkás-tavat és a Monostori-tavat tartom leginkább megfelelőnek. Itt feltétlenül szükséges, hogy mikroklíma-alapadatokat gyűjtő automata páratarta-

lom- és hőmérséklet-mérők legyenek kihelyezve a különféle élőhelytípusokban (gyep, erdő, vizes élőhely). Továbbá minden tóban és tókában vízmércé kihelyezése lenne célszerű, melyet a parton állva távcsővel is le lehet olvasni.

Összefoglalás

A Fekete-hegyen található víztestek nem tipikusan hegyvidéki kétéltűfaunának adnak otthont. A nagyszámú vöröshasú unka és zöld levelibéka, illetve a hozzájuk képest szerényebb mennyiségben jelenlevő erdei béka és barna varangy állományok sokkal inkább emlékeztetnek síkvidéki vagy alacsony dombvidéki közösségekre. Váratlan eredmény a dunai tarajos göttele megkerülése is, melynek jelenléte a vizek jó minőségére és stabilitására utal. Mind a fajszám, mind a tavakban lerakott peték mennyisége életképes, jelen állapotában stabilan fennmaradó kétéltűállományt jelez.

A hullófauna a vártnak megfelelő képet mutat, és tulajdonképpen az összes potenciálisan előforduló hullófaj jelenlétét sikerült kimutatnunk. A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) jelenléte a Barkás-tóban bizonyított ugyan, de az állomány az egész Fekete-hegy tekintetében – még ha előkerülne más víztestből is –, nagy valószínűséggel nem bír említésre méltó természetvédelmi jelentőséggel. A környezet szűkülöködik tojásrakásra alkalmas helyszínekben, így a populáció mérete, a sok vizes élőhely ellenére is meglehetősen szűk keretek közé szorított lehet. A teljesség kedvéért fontos megemlíteni, hogy a V. Magyar Biodiverzitás Napokon, a 48 órás felmérés során, a jelentésben szereplő 15 kétéltű- és hullófajból 13-at sikerült kimutatni. Gótéek csapdázására ekkor nem került sor, illetve a korábban is csak szóbeli közlésből ismert mocsári teknős most sem került meg.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném köszönetem kifejezni a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatósága munkatársainak, akik hatalmas segítséget nyújtottak a Biodiverzitás Napok levezetésében.

Irodalom

- DELY, O. GY. (1969): Kétéltűek – Amphibia. – In Magyarország Állatvilága, **20** (3). Budapest
- FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. (1943): Beiträge und Berichtigungen zum Amphibien-Teil des ungarischen Faunenkataloges. – Fragmenta Faunistica Hungarica, **6**, p. 42–58. & 81–98.
- KORSÓS, Z. (1997): Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer VIII. Kétéltűek és hullók. – MTM Budapest. 44. pp.
- MARIÁN, M. (1998): A Bakony hegység kétéltű és hullófaunája. – In: A Bakony természettudományi kutatásának eredményei. – Bakonyi Természettudományi Múzeum, **20**: 1-106
- MÉHELY, L. (1897): Kétéltűek- és csúszómászók. – A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei (Budapest), p. 213–218. Jena.

- MÉSZÁROS, A. (2006): Kétéltűek felmérése a Tihanyi tájegység területén. – Balaton-felvidéki Nemzeti Park, 7 pp. kutatási jelentés
- SEBESY, A. (1878): A hüllőkről. – Keszthelyi Kath. Gimn. Értesítője 1878-79, p. 19.
- SZABÓ, I. (1961a): A kétéltűek hazai elterjedése. – Búvár, 6, p. 87–89.
- SZABÓ, I. (1961b): A hüllők hazai elterjedése. – Búvár, 6, p. 219–222.
- VÖRÖS, J. (2008): Kétéltű- és hüllőfajok vizsgálata az Északi-Bakony Natura 2000 területein. – Kutatási jelentés, Balaton-felvidéki Nemzeti Park, 22 pp.